

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 25-43  
補助事業名 平成25年度 公設工業試験研究所等における機械等設備拡充補助事業  
補助事業者名 徳島県

### 1 補助事業の概要

①電子部品の最も基本となるインダクタンス、キャパシタンス、抵抗などの特性値は、使用目的に近い周波数で正確に計測する必要があるが、市販電子部品の値を示す試験周波数は、部品毎に異なり統一されていないため、例えば低周波用コンデンサを高周波で用いると、コイルとして動作し、回路を焼損することがある。電気電子に精通していない企業が、電子回路設計や外注のための仕様作成をした場合、設計性能が得られず、当センターに相談に来ることが多い。しかしながら、当センター既存機器は、kHzまでしか対応しない簡易タイプのものであることから、地元企業からの要望に応えることができない。

そこで、本事業では、電子機器の開発支援や製品の信頼性試験を行う機器を整備することで、県内の機械金属関連企業の強いニーズに応える。

②近年、県内機械金属関連企業において、「安全・安心」を求める消費者ニーズの高まりとともに、最終製品および中間製品中の異物混入が大きな問題となっている。大きな異物は目視検査や金属探知機等で除外することが可能であるが、微小異物は困難でありクレームの対象となるため、微小異物混入の発生原因の解明が求められる。また、製造部品の小型化・高集積化が進行しており、製品開発・製造現場においては、微小部の各種評価が重要なファクターとなっている。

そこで、本事業では、微小領域を分析する機器を整備することで、異物の解明と発生過程を明確にし、品質管理体制の強化を図るとともに、微小部の評価による高品質化や新規製品の開発を支援する。

③製品の性能品質に影響を与える成分や、製品中の重金属等の有害元素含有量等を把握することは、企業活動を行う上で必須の事項である。しかし、これらの成分を自社で行うには高額な設備等が必要であり、中小零細企業では困難であることが多い。

そこで、本事業では、分析を容易にする機器を導入することにより、重金属分析等のニーズに応え、企業の円滑な事業実施に資する。

## 2 予想される事業実施効果

①電子回路設計において使用する機器であり、製品の信頼性向上が図れる。地域の中小企業からも利用要望があり、設計開発や不具合対応において更なる支援が可能となる。

②微小異物混入の発生原因を明らかにする他、めっき厚・半田の濡れ性評価等に用いることができる。特に、微小異物混入については、コンスタントに相談が寄せられ、地域中小企業から支援要望の大きい分野であり、今後当機器を用いることで、更なる支援が可能となる。

③微量元素、有害重金属量の測定、またプラスチック製品中の添加剤の分析が可能である。これらに関する相談は多数寄せられており、地域中小企業からの支援要望の大きい分野である。添加剤分析が新たに可能となったことで、支援対象が広がり、今後の利用増大が見込める。

## 3 本事業により導入した設備

### ①LCRメータ

([http://www.itc.pref.tokushima.jp/01\\_service/machines/h25/h25\\_1.htm](http://www.itc.pref.tokushima.jp/01_service/machines/h25/h25_1.htm))

LCRメータは、インダクタンス (L)、キャパシタンス (C)、電子部品の抵抗 (R) という電子電気のも最も基本となる特性値を瞬時に計測することができる計測機器である。そのため、電子機器の開発支援や製品の信頼性試験に使用することができ、制御機器・電気設備・電子情報機器など、電子機器を組み込んだ装置産業において、製品の開発支援、電子回路の信頼性向上に資することができる。



LCRメータ

設置場所：【徳島県立工業技術センタープロジェクト研究室】

## ②エネルギー分散型微小部分析装置

([http://www.itc.pref.tokushima.jp/01\\_service/machines/h25/h25\\_2.htm](http://www.itc.pref.tokushima.jp/01_service/machines/h25/h25_2.htm))

エネルギー分散型微小部分析装置は、主に反射電子、二次電子、特性X線を利用して、試料の微小部の元素分析と観察を行う機器である。全ての製造業において問題となる微小異物混入に対し、観察及び元素分析を行うことにより発生原因を明らかにすることができ、製造工程における信頼性向上に資することができる。



エネルギー分散型微小部分析装置

設置場所：【徳島県立工業技術センター電子顕微鏡室】

### ③マイクロ波試料前処理装置

([http://www.itc.pref.tokushima.jp/01\\_service/machines/h25/h25\\_3.htm](http://www.itc.pref.tokushima.jp/01_service/machines/h25/h25_3.htm))

金属材料、セラミックスなどの難分解性試料をマイクロ波により酸分解し、溶液化する機器である。溶液化した試料を分析することで微量元素、有害重金属量を測定することができるため、R o H S 規制等の法規や商取引上でデータシートを要求される際の基礎データを提供することができる。



マイクロ波試料前処理装置

設置場所：【徳島県立工業技術センター化学分析室】

### 4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 徳島県立工業技術センター

(トクシマケンリツコウギョウギジュツセンター)

住所： 770-8021

徳島県徳島市雑賀町西開11-2

代表者： 役職名 所長 板東 克典 (バンドウ カツノリ)

担当部署： 企画総務担当 (キカクソウムタントウ)

担当者名： 役職名 主任研究員 山下 有平 (ヤマシタ ユウヘイ)

電話番号： 088-635-7900

F A X : 088-669-4755

E-mail : [yamashita@itc.pref.tokushima.jp](mailto:yamashita@itc.pref.tokushima.jp)

U R L : <http://www.itc.pref.tokushima.jp>